



P A T E N T E

a favor de

D. H e r m a n n H a a s

por:

" Aparato secador escalonado con ventiladores "

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

Ya se conocen aparatos secadores escalonados con departamentos de calefacción y cámaras secadoras dispuestos en serie alterna. La figura 1, representa un aparato de esta clase.

Las cámaras -A-S-C- están destinadas a recibir las materias que se han de secar, mientras que los departamentos o cámaras de calefacción -1-2-3- sirven para calentar el aire. El aparato mueve el aire por medio del aspirador -S- que por medio del conducto -L- para la salida del aire va unido a las diferentes cámaras secadoras. El aire penetra cada vez en un departamento de calefacción y sale del aparato por una abertura de salida de la tubería -L- para evacuar el aire

Estas instalaciones tienen el defecto de que el aparato aspirador -S- tiene que trabajar a gran vacío, para poder vencer la



gran resistencia que el aire encuentra a su paso por todas las cámaras secadoras. De esto resulta un gran gasto de fuerza.

Sabido es que el gasto de fuerza de un ventilador centrífugo se compone de la cantidad de aire, que mueve y el vacío o exceso de presión respectivamente, que ha de producir.

Esta invención busca el medio de poder conservar el sistema escalonado de los secadores con cámaras de calefacción y de secado, dispuestas en series alternas sucesivas, y sin embargo disminuir en gran manera el gasto de energía.

A este efecto se renuncia a emplear tan solo un aspirador y se dispone, como se representa en la figura II- encima de cada cámara o departamento de calefacción un ventilador que saca el aire de la cámara secadora y lo envía a la cámara de calefacción.

También el secador de esta invención se compone de varias cámaras secadoras o sea según la figura II de tres cámaras -A-B-C- y los correspondientes departamentos de calefacción -1-2-3-. Los ventiladores - $W_1$ - $W_2$ - $W_3$ - encima de cada departamento de calefacción están montados en un árbol común que atraviesa todo el aparato y son movidos en común por este árbol.

Cada ventilador aspira el aire de la cámara secadora y lo envía al correspondiente departamento de calefacción y desde este por un agujero de comunicación en el extremo inferior otra vez a la cámara de calefacción.

Uno de los ventiladores o sea el de la cámara secadora que contiene el material más húmedo, envía una parte del aire aspirado a la atmósfera libre a través de la abertura -E-, que se puede cerrar y está representada en la figura III. Cada departamento de calefacción tiene una abertura de esta clase, pero solamente está abierta en la cámara secadora más húmeda. Así mismo tiene cada cámara secadora en el techo una abertura para la entrada del aire fresco, siendo siempre la abertura de la cámara, que contiene el material más seco la que está abierta.



93 758

- 3 -

Se produce una circulación de aire doble, o sea por una parte un circuito de aire, que pasa de la cámara de calefacción por el ventilador al correspondiente departamento de calefacción y vuelve a la cámara secadora, y por otra parte una circulación de aire que principia en la abertura de entrada de la cámara mas seca (en -C- de la figura II), atraviesa todas las cámaras de calefacción y las de secado hasta la cámara mas húmeda, donde sale fuera (en la figura II por el ventilador  $W_1$ ).

Las resistencias en las diferentes cámaras secadoras y en los departamentos de calefacción son pequeñas y no se suman como sucede en el secador de la figura I. Por lo tanto el vacío en la cámara secadora y el exceso de presión en el departamento de calefacción podrán ser pequeños. Si en los secadores conforme la figura I, es preciso que el aspirador produzca en el conducto de aire -L- un vacío de unos 50 milímetros, en el nuevo secador conforme la figura II, en ningún punto habrá de producirse un exceso de presión ni un vacío superior a 10 milímetros de columna de agua.

De observaciones prácticas hechas en secadores en función ha resultado también que un secador conforme la figura I, tiene un gasto de fuerza de 7 caballos, mientras que un secador de iguales dimensiones, conforme la figura II, que sin embargo emplea cantidades de aire muchísimo mas grandes, necesita un gasto de fuerza de tan solo 3 caballos.

Con la circulación de aire ininterrumpida desde la cámara mas seca hasta la mas húmeda, aunque un ventilador intermedio por ejemplo el  $-W_2-$  envíe el aire hacia fuera, el ventilador  $-W_1-$  comunica con la cámara secadora -C- mediante el canal -D- (figura III).

#### N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Secador con cámaras secadoras y departamentos de calefacción dispuestos en serie sucesiva, caracterizado porque encima de cada departamento de calefacción hay montado un ventilador, que as-



93 758

- 4 -

pira el aire de la cámara secadora y lo envia al departamento de calefacción, dispuesto debajo de él y desde este en parte retrocede a la misma cámara secadora y en parte pasa a la cámara secadora mas próxima.

2) Aparato secador escalonado con ventiladores.

Barcelona 9 de mayo de 1925.

P. n.

93-758

93-758

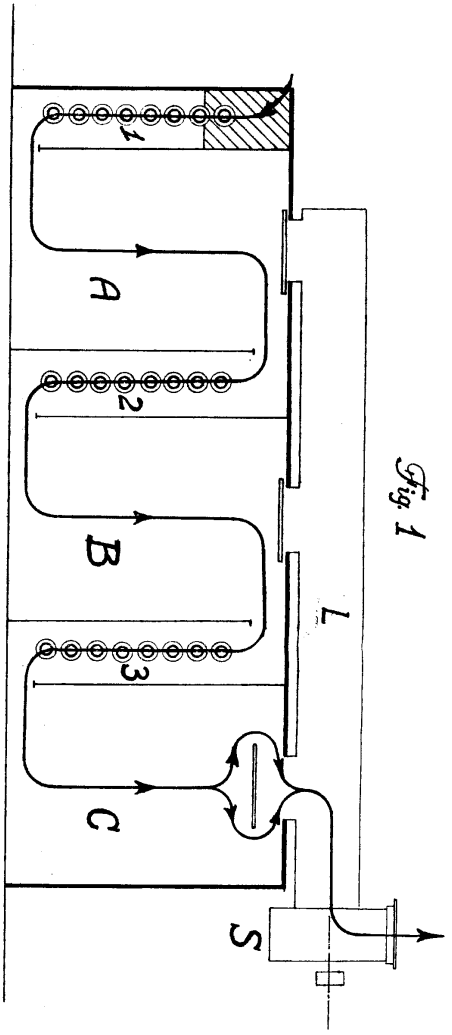


Fig. 1

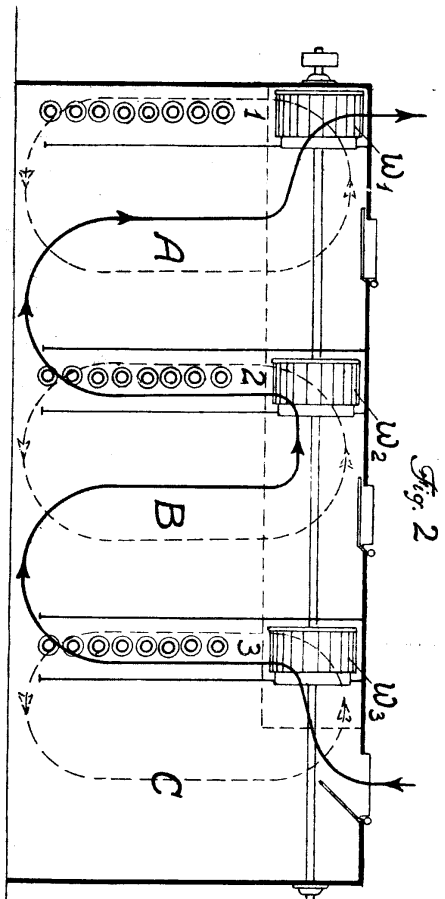


Fig. 2

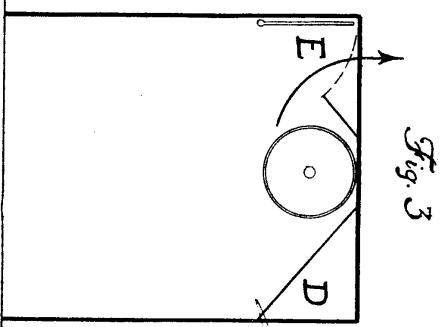


Fig. 3

WOLLA TAAJALIR

*Wolke TAAJALIR*